

## Toteutusdokumentti

Yleisrakenteellisesti tekoäly koostuu ohjaavasta myBot luokasta joka antaa muurahaisille käskyt. Se pitää kirjaa muurahaisten tehtävistä siirto listalla, jossa on määriteltynä muurahaisen sijainti, kohde johon se on matkalla ja reitti jonka avulla muurahainen pääsee kohteeseensa. Tekoäly toimii siten, että se pyrkii lähettämään työttömän muurahaisen lähimmälle ruoka palalle, jos lähellä ei ole ruokaa, jota hakea muurahaista käsketään siirtymään mahdollisimman mielenkiintoiseen suuntaan tai valitsemaan jokin satunnainen suunta johon se siirtyy. Tässä tehtävässä auttaa kaksi uloitteinen mielenkiinto taulu joka pitää kirjaa kauanko on kulunut viime kerrasta kun jokin muurahainen on nähnyt taulussa olevat ruudut. Jotta muurahaiset eivät törmäisi toisiinsa on myBotilla käytössä lista joka pitää kirjaa kaikkien muurahaisten liikkeistä ja aina ennen muurahaisen siirtoa tarkistaa ettei jokin muurahainen ole siirtymässä samaan ruutuun.

Aika ja tilavaativuuksia on työssäni hieman hankala arvioida koska jokaisen vuoron vaatima aika vaihtelee huomattavasti. Raskain osa tekoälyäni on varmastikin mielenkiinto taulukon ylläpito, joka vie tilaa kartan koon verran ja jonka päivittämisen vaatima ylläpito on  $n \cdot O(n^2)$ .

Tekoälyllä ei tällä hetkellä ole minkäänlaista suhtautumista viholliseen puhumattakaan hyökkäys suunnitelmasta. Eli jonkinlainen hyökkäys ja puolustus suunnitelma pitäisi tehdä. Ruuanhaku toimii mutta on virhe altis. Polku ruoalle löytyy kyllä ja sitä osataan kulkea muttei osata tarkistaa esim. onko polulla omaa muurahaista, joka voi johtaa kummankin kuolemaan. Yleinen kulkeminen toimii heikosti sillä muurahaiset osaavat hädin tuskin lähettää edes yhden muurahaisen aina silloin tällöin pois pesästä ja muut ovat jumissa pesässä. Tätä tulisi parantaa jollakin tapaa jotteivät muurahaiset jäisi jumiin ainoastaan.